

<p>83-727105/31 D22 MOMD 17.04.80 MOSCOW MEAT DAIRY INST. *SU -959-786-A 17.04.80-SU-932438 (23.09.82) A61k-35/14 Whole human blood cold preservation - includes two-stage addn. of aq. sucrose and glucose soln. before freezing and drying and reconstitution</p>	D(9-A1) 202
<p>C83-073617</p> <p>Preservation of whole human blood for subsequent use includes addn. of protective medium, freezing the mixt. followed by partial dehydration at low pressure and reconstitution of thawed blood before use.</p> <p>Blood having higher number of red blood cells with unchanged morphology can be obtd. by adding to whole blood before freezing 15-30% aq. soln. of glucose and sucrose in 4:1 ratio, followed by sublimation drying in vacuo to 12-30% moisture content at (-30) - (- 40) deg. C. or drying by evapn. at atmos pressure and 4-39 deg. C. The concn. blood is treated with 30-50% aq. glucose sucrose soln. or with 20-23% aq. NaCl soln. pre-cooled to e.g. (-18)-(-21) deg. C and the mixt. held for 2-4hrs. before working it on e.g. a water bath to obtain blood ready for use. Bul. 35/23.9.82. (2pp)</p>	



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 17.04.80 (21) 2932438/28-13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.09.82. Бюллетень № 35

Дата опубликования описания 23.09.82

(11) 959786

(51) М. Кл.³

А 61 К 35/14

(53) УДК 615.387-
-012(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.В.Антипов, В.Н.Байбуз, А.М.Бражников,
Б.П.Камовников, Л.И.Федорова и Э.Ф.Яушева

(71) Заявитель

Московский технологический институт мясной
и молочной промышленности

(54) СПОСОБ КОНСЕРВИРОВАНИЯ ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ

1

Изобретение относится к медицине, а именно к гематологии.

Известен способ консервирования цельной крови путем введения защитной среды, замораживания, обезвоживания и восстановления концентрата крови [1].

Однако известный способ обеспечивает незначительный выход морфологически целых эритроцитов (30-50% от общего количества).

Целью изобретения является повышение выхода морфологически целых эритроцитов.

Цель достигается тем, что согласно способу консервирования цельной крови путем введения защитной среды, замораживания, обезвоживания и восстановления концентрата крови вводят в цельную кровь 15-30%-ный водный раствор глюкозы-сахарозы, при соотношении компонентов 4:1, обезвоживание проводят при атмосферном давлении до остаточной влажности 12-20% при 4-39°С или при замораживании от -30 до -40°С и для восстановления концентрата крови добавляют 30-50%-ный водный раствор глюкозы-сахарозы или 20-23%-ный водный раст-

2

вор хлорида натрия, далее смесь выдерживают в течение 2-4 ч.

П р и м е р 1. В качестве материала берут кровь свиньи. В плазме цельной стабилизированной крови растворяют глюкозу и сахарозу в количестве 25 и 5% соответственно. Затем полученный раствор высушивают при конвективном подводе тепла, постоянно поддерживая температуру теплоагента на уровне не выше +39°С. Сушка считается оконченной, когда влажность материала достигнет значения 15%.

Восстановление полученного концентрата крови осуществляют добавлением водного раствора глюкозы или сахарозы в количестве 40 и 10% соответственно, либо 23% раствора поваренной соли. В связи с высокой концентрацией добавок указанные растворы обладают высоким осмотическим давлением и процесс оводнения происходит медленно (около 4 ч).

П р и м е р 2. В плазме цельной стабилизированной крови растворяют глюкозу с сахарозой в количестве 25 и 5% соответственно. Полученный раствор охлаждают до 0°С и разливают в охлажденные до этой же температуры металлические емкости слоем

не более 1 мм. Затем эти емкости помещают на охлажденную до -40°C плату, расположенную внутри сублиматора. После достижения в материале температуры -40°C сублиматор герметизируют и создают рабочее давление ($6,8 \text{ н.м}^2$), сушка считается законченной в момент достижения продуктов остаточной влажности 15%.

Восстановление осуществляют добавлением к концентрату крови водного раствора 50% глюкозы или 23% раствора поваренной соли, причем растворы охлаждают до температуры $-18-21^{\circ}\text{C}$. После добавления раствора в полученной смеси продолжают поддерживать ту же температуру в течение 10 ч. По истечении указанного срока смесь помещают в водную баню с температурой $24,8-48^{\circ}\text{C}$ для быстрого доведения крови до $+30^{\circ}\text{C}$.

Предлагаемый способ позволяет повысить выход морфологически целых эритроцитов до 85-95%.

Формула изобретения

Способ консервирования цельной крови путем введения защитной среды, замораживания, обезвоживания и восстановления концентрата крови, отличающийся тем, что, с целью повышения выхода морфологически целых эритроцитов, вводят в цельную кровь 15-30%-ный водный раствор глюкозы-сахарозы при соотношении компонентов 4:1, обезвоживание проводят при атмосферном давлении до остаточной влажности 12-20% при $4-39^{\circ}\text{C}$ или при замораживании от -30 до -40°C и для восстановления концентрата крови добавляют 30-50%-ный водный раствор глюкозы-сахарозы или 20-23%-ный водный раствор хлорида натрия, далее смесь выдерживают в течение 2-4 ч.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе, 1. Лозина-Лозинский Л.К. Очерки по криобиологии. Л., "Наука", 1978.

Редактор Н.Лазаренко Составитель С.Малютина Корректор Г.Решетник
Техред М.Рейвес

Заказ 7084/8 Тираж 714 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4